

BAB II

TINJAUAN PUSATAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Aplikasi yang berkaitan dengan penerimaan siswa baru sebelumnya sudah pernah dilakukan dengan menggunakan teknologi dan alur bisnis yang berbeda-beda, selain itu juga terdapat implementasi Codeigniter Framework pada kasus yang berbeda, dapat dilihat pada Tabel 2.1 dan berikut.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

Peneliti	Objek	Tool	Hasil Penelitian
Irwin Nugroho (2011)	SMA N 1 Jogonalan	Tidak ada	Sistem informasi penerimaan siswa baru.
Nanda Ridwan Syahfuddin Nor (2016)	SMP N 6 Yogyakarta	Tidak ada	Aplikasi penerimaan siswa baru.
Radenal Andika (2011)	PT. Semen Padang	Tidak ada	Aplikasi pengelolaan surat.
Catur Sudrajat (2011)	SMK Pelopor Nasional Ciputat	Tidak ada	Sistem informasi penerimaan siswa baru.
Deviana Astika Sari	Usaha Sub Agen Jaya	Generator Gii	Aplikasi pemesanan barang.

(2018)	Mandiri Kota Samarinda		
Yang diusulkan: Agita Prianggi Gutami	MTs. Saadatul Mahabbah	CRUDigniter	Mampu mengelola pendaftaran calon siswa

Pada penelitian yang dilakukan oleh Irwin Nugroho (2011) ini membahas mengenai bagaimana membuat aplikasi penerimaan siswa baru online dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menyimpannya pada database SQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL ini mampu mengelola pelaksanaan Penerimaan Siswa Baru yaitu pendaftaran, seleksi, penjurjuran, pengumuman, dan pendaftaran ulang.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nanda Ridwan Syahfuddin Nor (2016) ini membahas bagaimana membuat sistem informasi penerimaan siswa baru agar petugas atau admin lebih mudah memproses data calon siswa dan mudah mencari data calon siswa. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web yang dapat meminimalisir kesalahan dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Radenal Andika (2011) ini memberikan sarana bagi pegawai untuk mengumpulkan surat masuk dan keluar,

disposisi surat tanpa menggunakan kertas dan performa sistem lebih handal karena menggunakan CodeIgniter Framework.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Catur Sudrajat (2011) ini memudahkan melihat informasi pendaftaran siswa baru, mengembangkan sistem pencatatan pembayaran serta memberikan informasi lengkap tentang SMK Pelapor Nasional Ciputat.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Deviana Astika Sari (2018) ini diterapkan teknologi framework yii berbasis website terutama dalam penggunaan fitur generator berbasis web (Gii) yang berupa modul dalam proses Create, Read, Update, Delete (CRUD) pada database, sehingga pemograman juga akan menjadi lebih terstruktur dalam merekam transaksi yang dilakukan seperti pemesanan barang dan pembukuan nota pemesanan yang sebelumnya dilakukan secara manual, serta dapat merekam semua data transaksi untuk menghasilkan laporan pemesan barang paling banyak per periode tertentu.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Framework / Kerangka Kerja

Framework adalah rangka atau kerangka, arti istilah tersebut dalam dunia pemrograman adalah kumpulan kelas (*class*) dan fungsi (*function, method*) yang disusun secara sistematis berdasarkan kegunaan atau fungsi tertentu untuk mempermudah pembuatan atau pengembangan suatu aplikasi. Sebagian besar *framework* yang beredar saat ini dibangun berdasarkan konsep *Object-Oriented Programming*. Selain itu banyak manfaat yang didapat saat menggunakan *framework*. *Framework* menawarkan penghematan waktu kerja dalam penulisan

kode dan pengaturan berkas-berkas kode. *Programmer* tidak perlu susah payah menulis kode dari awal untuk fungsi-fungsi yang sudah disediakan. Selain itu berkas kode akan tersusun secara sistematis sesuai dengan struktur yang ditawarkan *framework*, dengan demikian akan memberikan kemudahan saat satu *software* harus dikerjakan oleh banyak orang.

Dari pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa *framework* merupakan kerangka yang berisi kumpulan *class* dan *function* yang disusun secara sistematis dengan tujuan tertentu agar mempermudah dalam pengembangan suatu aplikasi baik secara individu ataupun kelompok (Pratama, 2010).

2.2.2 CodeIgniter

Codeigniter merupakan *framework* untuk membangun aplikasi *web* berbasis PHP. Codeigniter menyediakan banyak *library* untuk fungsi-fungsi umum, antar muka yang sederhana, dan struktur yang logis. *Programmer* dapat membuat aplikasi dengan lebih cepat karena tidak perlu menulis kode dari awal, selain itu Codeigniter juga menyediakan banyak fungsi yang siap digunakan. Seorang *programmer* bisa lebih fokus dengan aplikasi yang sedang dibangun dan meminimalkan penulisan kode.

a. Kelebihan CodeIgniter

Codeigniter memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan *framework* sejenis, antara lain sebagai berikut:

- 1) gratis, Codeigniter berada di bawah lisensi Apache/BSD-style, sehingga bebas untuk digunakan, disebar, dan dimodifikasi sesuai kebutuhan;

- 2) ringan, Codeigniter benar-benar ringan karena *library* dan fungsi tambahan digunakan secara dinamis sesuai kebutuhan, dengan demikian sistem menjadi ramping dan ringan;
- 3) cepat, Codeigniter merupakan salah satu *framework* tercepat yang dibangun dengan menggunakan *PHP*;
- 4) menggunakan pendekatan MVC, Codeigniter menggunakan pendekatan MVC, sehingga memungkinkan pemisahan logika, basis data, dan tampilan;
- 5) URL (Uniform Resource Locator) berbasis segmen, Codeigniter tidak menggunakan *query-string* pada URL, melainkan menggunakan *segment-based*, di mana setiap variabel dipisahkan dengan *slash* “/”;
- 6) paket lengkap, Codeigniter dibekali dengan fungsi-fungsi yang sering digunakan dalam membuat sebuah *web*, seperti mengakses *database*, mengirim email, memanipulasi gambar, dll;
- 7) mudah menambah *library*, *programmer* dapat dengan mudah menambah fungsi yang belum ada atau mengedit fungsi yang sudah ada sehingga sesuai dengan kebutuhan;
- 8) tidak membutuhkan *Template Engine*, Codeigniter tidak membutuhkan *Template Engine* untuk menghasilkan tampilan, karena cukup dengan *PHP* dan *HTML*;
- 9) dokumentasi lengkap, dokumentasi merupakan hal yang sangat penting dan Codeigniter memiliki dokumentasi yang lengkap serta mudah dipahami.

b. Alasan Menggunakan CodeIgniter

Tujuan utama dari Codeigniter adalah kinerja maksimal, kemampuan, fleksibilitas, dan hasil yang seringan mungkin. Dari sudut teknis, Codeigniter diciptakan dengan tujuan sebagai berikut :

- 1) instalasi dinamis, komponen yang digunakan oleh Codeigniter hanya akan dijalankan jika diminta, dengan demikian sistem akan menjadi seminimal mungkin dan akan berjalan seringan mungkin;
- 2) komponen tidak saling ketergantungan, semakin sedikit komponen yang saling ketergantungan akan menjadikan sistem semakin fleksibel. Codeigniter dibuat agar dapat bekerja selonggar mungkin, jika komponen tertentu tidak sesuai kebutuhan, maka dapat diganti dengan komponen lain;
- 3) komponen dengan fungsi tertentu, setiap komponen yang ada dalam Codeigniter dibuat untuk sebuah tujuan tertentu, dengan demikian sebuah komponen dapat bekerja secara maksimal sesuai tujuan.

Dari seluruh penjelasan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa Codeigniter merupakan *framework* berbasis PHP yang dibuat menggunakan pendekatan MVC. Codeigniter memiliki banyak kelebihan, salah satunya adalah cepat, mudah digunakan, serta memiliki dokumentasi yang lengkap (Codeigniter, 2017).

2.2.3 CRUDigniter

CRUDigniter merupakan sebuah *tool* gratis untuk menghasilkan kode program CRUD yang bisa digunakan pada proyek yang menggunakan

CodeIgniter sebagai kerangka kerjanya. CRUD sendiri merupakan kependekan dari *Create, Read, Update, Delete* yaitu operasi dasar dalam suatu basis data.

Alasan menggunakan CRUDIgniter adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk menurunkan biaya pengembangan
- 2) Untuk menghilangkan kesalahan dalam pembuatan CRUD
- 3) Untuk menghindari penulisan kode CRUD yang berulang-ulang (CRUDIgniter 2017).